INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial comenzó como el resultado de la investigación en psicología cognitiva y lógica matemática. Se ha enfocado sobre la explicación del trabajo mental y construcción de algoritmos de solución a problemas de propósito general. Punto de vista que favorece la abstracción y la generalidad.

La Inteligencia Artificial es una combinación de la ciencia del computador, fisiología y filosofía, tan general y amplio como eso, es que reúne varios campos (robótica, sistemas expertos, por ejemplo), todos los cuales tienen en común la creación de máquinas que pueden "pensar".

La idea de construir una máquina que pueda ejecutar tareas percibidas como requerimientos de inteligencia humana es un atractivo. Las tareas que han sido estudiadas desde este punto de vista incluyen juegos, traducción de idiomas, comprensión de idiomas, diagnóstico de fallas, robótica, suministro de asesoría experta en diversos temas.

Es así como los sistemas de administración de base de datos cada vez más sofisticados, la estructura de datos y el desarrollo de algoritmos de inserción, borrado y locación de datos, así como el intento de crear máquinas capaces de realizar tareas que son pensadas como típicas del ámbito de la inteligencia humana, acuñaron el término Inteligencia Artificial en 1956.

COMENTARIO

Durante la II Guerra Mundial Norbert Wiener y John Von Neumann establecieron los principios de la cibernética en relación con la realización de decisiones complejas y control de funciones en máquinas.

La teoría de la retroalimentación en mecanismos, como por ejemplo un termostato que regula la temperatura en una casa, tuvo mucha influencia. Esto aún no era propiamente Inteligencia Artificial. Se hizo mucho en traducciones (Andrew Booth y Warren Weaver), lo que sembró la semilla hacia el entendimiento del lenguaje natural.

En el año 1955 Herbert Simon, el físico Allen Newell y J.C. Shaw, programador de la RAND Corp. y compañero de Newell, desarrolla el primer lenguaje de programación orientado a la resolución de problemas de la Inteligencia Artificial, el IPL-11. Un año más tarde

estos tres científicos desarrollan el primer programa de Inteligencia Artificial al que llamaron **Logic Theorist**, el cual era capaz de demostrar teoremas matemáticos, representando cada problema como un modelo de árbol, en el que se seguían ramas en busca de la solución correcta, que resultó crucial. Este programa demostró 38 de los 52 teoremas del segundo capítulo de **Principia Mathematica** de Russel y Whitehead.

En 1956, con la ahora famosa conferencia de Dartmouth, organizada por John McCarthy y en la cual se utilizó el nombre de inteligencia artificial para este nuevo campo, se separó la Inteligencia Artificial de la ciencia del computador, como tal. Se estableció como conclusión fundamental la posibilidad de simular inteligencia humana en una máquina.

En 1957 Newell y Simon continúan su trabajo con el desarrollo del **General Problems Solver** (GPS). GPS era un sistema orientado a la resolución de problemas; a diferencia del **Logic Theorist**, el cual se orientó a la demostración de teoremas matemáticos, GPS no estaba programado para resolver problemas de un determinado tipo, razón a la cual debe su nombre. Resuelve una gran cantidad de problemas de sentido común, como una extensión del principio de retroalimentación de Wiener.

Diversos centros de investigación se establecieron, entre los más relevantes están, la Universidad Carnegie Mellon, el Massachusetts Institute of Technologie (MIT), encabezado por Marvin Minsky, la Universidad de Standford e IBM. Los temas fundamentales eran el desarrollo de heurísticas y el aprendizaje de máquinas.

En 1957 McCarthy desarrolló el lenguaje LISP. La IBM contrató un equipo para la investigación en esa área y el gobierno de USA aportó dinero al MIT también para investigación en 1963.

A finales de los años 50 y comienzos de la década del 60 se desarrolla un programa orientado a la lectura de oraciones en inglés y la extracción de conclusiones a partir de su interpretación, al cual su autor, Robert K. Lindsay, denomina "Sad Sam". Este podía leer oraciones del tipo "Jim es hermano de John" y "La madre de Jim es Mary", a partir de ella el sistema concluía que Mary debía ser también la madre de John. Este sistema representó un enorme paso de avance en la simulación de inteligencia humana por una máquina, pues era capaz de tomar una pieza de información, interpretarla, relacionarla con información anteriormente almacenada, analizarla y sacar conclusiones lógicas.

ANEXO

Aunque parezca impresionante la capacidad del sistema para razonar y ejecutar acciones, no se debe perder de vista el hecho que el robot se mueve en un mundo muy simple de figuras geométricas, y que las relaciones entre ellas son muy limitadas. En el mundo real existen tantos objetos diferentes y relaciones entre ellos, que tratar de llevar este sistema a un entorno real resulta prácticamente imposible.

En los primeros años de la década del 60 Frank Rosemblatt desarrolla, en la Universidad de Cornell, un modelo de la mente humana a través de una red neuronal y produce un primer resultado al cual llama perceptrón. Este sistema era una extensión del modelo matemático concebido por McCullock y Pitts para las neuronas, y funcionaba basándose en el principio de "disparar" o activar neuronas a partir de un valor de entrada el cual modifica un peso asociado a la neurona, si el peso resultante sobrepasa un cierto umbral la neurona se dispara y pasa la señal a aquellas con las que está conectada. Al final, en la última capa de neuronas, aquellas que se activen definirán un patrón el cual sirve para clasificar la entrada inicial.

Este trabajo constituye la base de las redes neuronales de hoy en día, sin embargo a raíz de su desarrollo sufrió fuertes críticas por parte de Marvin Minsky

y Seymour Papert lo cual provocó que la mayoría de los investigadores interesados en el tema lo abandonarán, y este no se retomara hasta los años 80.

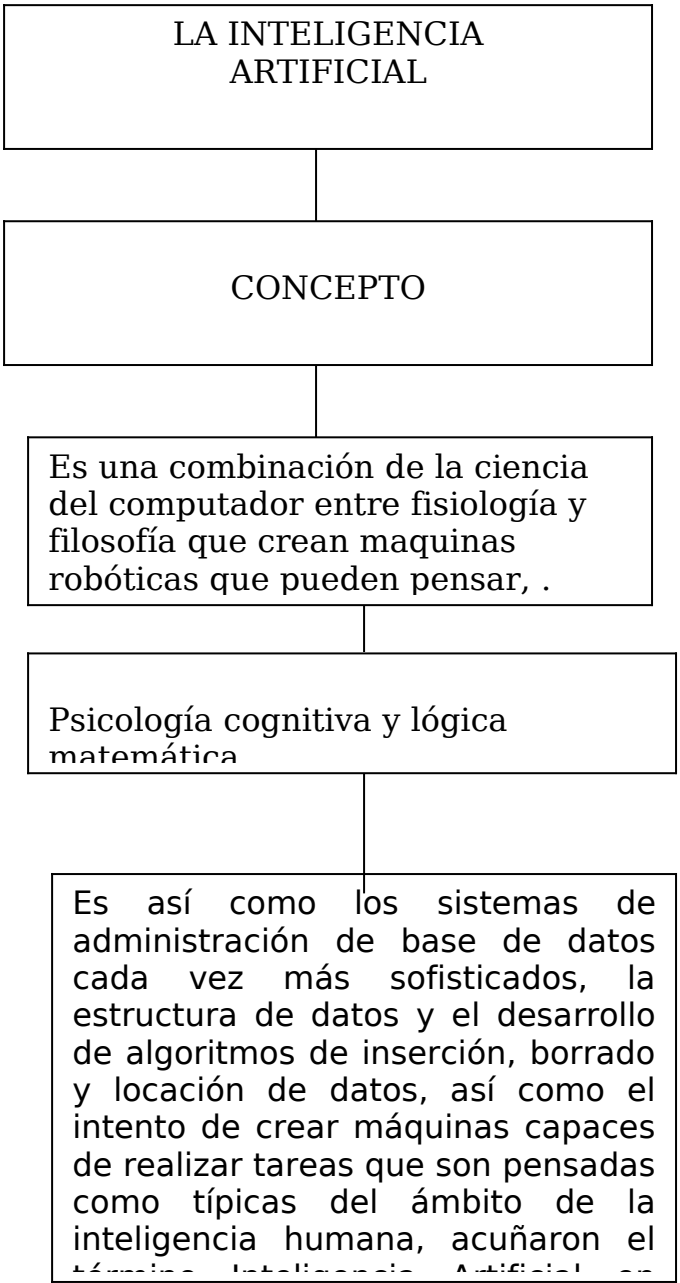
En 1965-70, comenzaron a aparecer los programas expertos, que predicen la probabilidad de una solución bajo un set de condiciones, entre esos proyectos estuvo: DENDRAL, que asistía a químicos en estructuras químicas complejas euclidianas; MACSYMA, producto que asistía a ingenieros y científicos en la solución de ecuaciones matemáticas complejas, etc.

En la década 1970-80, creció el uso de sistemas expertos, muchas veces diseñados para aplicaciones médicas y para problemas realmente muy complejos como MYCIN, que asistió a médicos en el diagnóstico y tratamiento de infecciones en la sangre. Otros son: R1/XCON, PIP, ABEL, CASNET, PUFF, INTERNIST/CADUCEUS, etc. Algunos permanecen hasta hoy.

De 1975 en adelante, comienza la era de los lenguajes expertos (shells) como EMYCIN, EXPERT, OPSS, etc. para luego tratar de que éstos sean más amigables y funcionales.

Las definiciones de Inteligencia Artificial son muchas, pero podría decirse que son programas que realizan tareas que si fueran hechas por humanos se considerarían inteligentes.

MAPA CONCEPTUAL


LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
CONCEPTO
Es una combinación de la ciencia del computador entre fisiología y filosofía que crean maquinas robóticas que pueden pensar, .
Psicología cognitiva y lógica matemática
Es así como los sistemas de administración de base de datos cada vez más sofisticados, la estructura de datos y el desarrollo de algoritmos de inserción, borrado y locación de datos, así como el intento de crear máquinas capaces de realizar tareas que son pensadas como típicas del ámbito de la inteligencia humana, acuñaron el